

ESERCIZI VARI

Non sono cose viste in classe ma sono piuttosto semplici, provate a svolgerli e se qualcosa che non vi torna ne parliamo.

1. Per $x \neq 0$ e $x \neq 1$, semplificare l'espressione $\frac{x+2}{x^2-x} - \frac{x+1}{1-x}$.
2. Sommando i quadrati di due numeri a e b si ottiene 58 ed inoltre si sa che $ab = -21$, allora $(a-b)^2$ vale:
 - (a) 16
 - (b) 79
 - (c) 100
 - (d) 36
3. Due quantità A e B sono tali che $A \cdot B = 56$. Se raddoppio A che cosa succede a B ? Se moltiplico A per $n \in \mathbb{N}$ che cosa succede a B ?
4. Dato il polinomio $P(x) = x^3 + 2x^2 + x - 4$, il numero $P(-1)$ vale:
 - (a) -4
 - (b) 0
 - (c) -7
 - (d) 1
5. Il polinomio $x^4 + ax^3 + bx^2 + cx + d$ si annulla in -4 , -2 , 1 e 2 . Allora il termine noto è uguale a:
 - (a) 16;
 - (b) -16;
 - (c) 4;
 - (d) -4.

(Suggerimento: se un polinomio si annulla in un punto, sostituendo alla variabile x tale punto si ottiene. . .)
6. Sono dati i numeri reali $a = 5\sqrt{10}$, $b = \sqrt{190}$ e $c = 2\sqrt{51}$. Quali delle seguenti affermazioni è vera?
 - (a) $c < a < b$

(b) $a < b < c$

(c) $c < b < a$

(d) $b < c < a$

(Suggerimento: i quadrati di numeri reali positivi rimangono nello stesso ordine)

7. L'intersezione di due insiemi contiene esattamente 6 elementi (cioè ci sono esattamente 6 elementi che fanno parte di entrambi gli insiemi); sapendo che ciascun insieme ha 10 elementi, quanti elementi ha la loro unione?

(a) 20;

(b) 6;

(c) 26;

(d) 14.

8. L'intersezione di due insiemi contiene almeno 6 elementi (cioè ci sono almeno 6 elementi che fanno parte di entrambi gli insiemi); sapendo che ciascun insieme ha 10 elementi, quanti elementi ha la loro unione?

(a) almeno 14 elementi;

(b) al minimo 16 elementi;

(c) esattamente 16 elementi;

(d) al più 14 elementi.

9. Sia b un numero diverso da 0, se a è il triplo di b e c è la metà di b , qual è il rapporto tra $3c$ e $2a$?

(a) $1/6$;

(b) $1/2$;

(c) $1/4$;

(d) $2/3$;

(e) $3/2$.